Eine neue Art der Gattung *Saturnia* Schrank, 1802 aus dem Südosten Chinas (Lepidoptera: Saturniidae)

Ronald Brechlin

Dr. Ronald Brechlin, Friedberg 20, D-17309 Pasewalk, Deutschland; r.brechlin@t-online.de

Zusammenfassung: Eine neue Art der Gattung *Saturnia* Schrank, 1802, Subgenus *Rinaca* Walker, 1855, aus China, Provinz Fujian, wird beschrieben und farbig abgebildet: *Saturnia (Rinaca) fujiana* **sp. n.;** Holotypus ♂ ex coll. R. Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt, München (letztendlich in Zoologische Staatssammlungen München). *S. (R.) fujiana* ist eng verwandt mit den Taxa *S. (R.) sinjaevi*, *S. (R.) jonasi* (Butler, 1877) und *S. (R.) fukudai* (Sonan, 1937), läßt sich aber sowohl habituell als auch genitalmorphologisch von diesen gut trennen. Das Weibchen und die Präimaginalstadien der neuen Art sind unbekannt.

A new species of the genus *Saturnia* Schrank, 1802 from Southeastern China (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: A new species of the genus *Saturnia* Schrank 1802, subgenus *Rinaca* Walker 1855, from Dai Mao Shan in Fujian province, China, is described and figured: *Saturnia (Rinaca) fujiana* **sp. n.;** holotype ♂ ex coll. R. Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt, Munich (ultimately to be included in Zoologische Staatssammlungen München/Munich, Germany). *S.* (*R.*) *fujiana* sp. n. belongs to the species-group of *S.* (*R.*) *boisduvalii* Eversmann, 1846 and *S.* (*R.*) *jonasi* (Butler, 1877), and seems to be closest to *S.* (*R.*) *fukudai* (Sonan, 1937) and *S.* (*R.*) *sinjaevi* Brechlin, 2004, but can be distinguished by several external characters as well as in the male genitalia structures. The female and the preimaginal instars of the new taxon remain unknown.

Einleitung

Im Rahmen einer Reihe von Neubeschreibungen von Saturniiden aus China (Brechlin 2000, 2001a, b, 2004a, b, Naumann 1998, 1999, 2001, 2003, Naumann & Bouyer 1998, Naumann & Kishida 2001, Naumann et al. 2003) wurden unter anderem bereits vier neue Arten der Gattung *Saturnia* Schrank 1802, Subgenus *Rinaca* Walker, 1855, vorgestellt (Brechlin 2000, 2001b, 2004a). Ein weiteres Taxon dieses Genus, *S. (R.) naumanni* Brechlin, 2001, war zudem aus dem Norden Vietnams, nahe der Grenze zu China, beschrieben worden. Eine Expedition meines russischen Freundes und Sammlerkollegen Viktor Sinjaev, Moskau, in die südostchinesische Provinz Fujian zum Dai Mao Shan [= Berg] erbrachte nun den Nachweis einer weiteren neuen Art dieser Gattung, die im folgenden beschrieben wird.

Saturnia (Rinaca) fujiana sp. n.

Holotypus ♂ [HT] (Abb. 1, 2): „China, Fujian, Dai Mao Shan, 1300 m; 60 km NW Longyan; 25°32′ N, 116°51′ E; 4.–21. xi. 2004, [leg.] V. Sinjaev; coll. Dr. Ronald Brechlin“ [CRBP], in coll. Museum Witt, München, und damit letztendlich in Zoologische Staatssammlungen München.

Paratypen [PT]: 3 ♂♂, gleiche Daten wie HT; 1 davon GU 641-07 RBP; alle in CRBP.

Etymologie: Diese Art ist nach ihrer Herkunft, der Provinz Fujian im Südosten Chinas, benannt.

Diagnose und Beschreibung

♂ (Abb. 1, 2 [HT]): Caput und Thorax orange bis (hell-) rotbraun; der dazwischen gelegene Halskragen ist hellcremefarben. Abdomen, ähnlich wie bei *sinjaevi* (siehe Abb. 3, 4 sowie Abb. 1, 2 in Brechlin 2004a: 42) und im Gegensatz zu allen anderen mir vorliegenden Taxa der Artengruppe (keine valide Gruppeneinteilung im Sinne des ICZN 1999) um *S. (R.) boisduvalii* Eversmann, 1846 sowie *S. (R.) jonasi* (Butler, 1877), ebenfalls deutlich rotbraun. Farbe der Antennen gelblichbraun, heller als bei *sinjaevi*. Länge der Antennen mit jeweils 11 mm (n = 4) ebenso wie bei *sinjaevi* mit 10,5–11,5 mm (n = 3) relativ kurz; längste Rami 1,9 mm. Zum Vergleich beträgt die Antennenlänge der zoogeographisch wohl am nächsten stehenden *S. (R.) fukudai* (Sonan, 1937), *S. (R.) jonasi* und *S. (R.) naumanni* Brechlin, 2001 jeweils 13–14 mm (vergleiche auch Brechlin 2001b: 91). Vorderflügellänge (Vfll., gemessen in gerader Linie von der Basis bis zum Apex) 40 mm (n = 4), damit deutlich kleiner als *sinjaevi* (43–45 mm, n = 5) und *fukudai* (43–52 mm, n = 24) sowie *naumanni* mit 44–51 mm (Brechlin 2001b: 91), damit etwa im Größenbereich der nordwestlichen Populationen des Artenkoplexes. Vfl.-Apex, ähnlich *sinjaevi*, relativ schmal, nicht ganz so weit ausgezogen wie beispielsweise bei *naumanni* (Abb. 3, 4 in Brechlin 2001b: 92). Basalfeld, Basal- sowie auch Postdiskoidalbinde des Vorderflügels [Vfl.], wie auch Thorax, (hell-)rotbraun. Medianfeld, in der sich die mediale Hälfte der Vfl.-Ocelle befindet, grauweiß mit rosa Schimmer. Postmediangebiet grau mit gelblichem Hauch. Submarginalfeld ockerbraun mit einem Stich ins Rötliche. Es fehlt der dunkelolivgrüne Außenrand, der zum Beispiel *S. (R.) sinjaevi, jonasi* und *fukudai* (Abb. 5, 6 sowie Abb. 5, 6 in Brechlin 2004a: 42) auszeichnet. Auch ist das bräunliche Submarginalgebiet von sowohl Vfl. als auch Hinterflügel [Hfl.] des neuen Taxons deutlich schmaler als bei diesen bekannten Taxa. Auch die schwarze Zeichnung des Vfl.-Apexbereichs ist bei *fujiana* im Vergleich zu den bekannten Arten deutlich reduziert. Es fehlt unter anderem der bei *sinjaevi* auffallende schwarze Strich auf Ader R5, der distal bis ins Submarginalfeld hineinreicht und hier nach oben, costalwärts, in Richtung R4 abbiegt. Vfl.-Ocelle im Vergleich zur Vfll. sehr groß (5 mm × 5,5 mm), leicht elliptisch, ockerfarben, mit (nur basal) weiß-rot-schwarzen Außenringen. Die Vfl.-Ocellen von *fujiana* erinnern sehr an die von *sinjaevi* und *naumanni,* unterscheiden sich von letzterer aber neben der etwas geringeren Größe in der beim neuen Taxon eher strichförmigen bis leicht elliptischen schwarzen Kernung. Bei *naumanni* findet sich hier, wenn überhaupt, nur angedeutet ein schwarzer Fleck. Auffallend ist außerdem die im Gegensatz zu



Abb. 1: HT ♂ von *S. (R.) fujiana* sp. n., China, Fujian. **Abb. 2:** dito, Unterseite. **Abb. 3:** HT ♂ von *S. (R.) sinjaevi*, China, SO-Hunan. **Abb. 4:** dito, Unterseite. **Abb. 5:** *S. (R.) fukudai* ♂, Taiwan, CRBP. **Abb. 6:** dito, Unterseite. — Maßstab jeweils 1 cm, Falter nicht im selben Maßstab.

naumanni und *fukudai* stark gewellte Submarginallinie. Hervorzuheben ist zudem die Lage von Basal- und Postdiskoidallinie, die, ähnlich wie bei *sinjaevi* und im Gegensatz zu *fukudai* und *naumanni*, zum Innenrand hin stark konvergieren und hier sehr nahe beieinander liegen.

Hfl.: Es fehlt auf dem Hfl. von *S. fujiana* das *sinjaevi* auszeichnende deutlich rötlich bestäubte Basalfeld, das sich so auch bei keinem anderen Taxon des Artenkomplexes mehr findet. Bei *fujiana* ist das Basalfeld des Hfl., ähnlich wie das Postmedianfeld, eher olivegrün mit orangem Hauch, abgesetzt nach distal durch die rötliche Basallinie. Ebenso ist das Medianfeld bei der neuen Art bei weitem nicht so dunkel wie bei *sinjaevi*. Und auch die helle Postmedianlinie des Hfl. findet sich so bei keinem der hier zu vergleichenden Taxa wie *sinjaevi*, *fukudai*, *jonasi* und *naumanni*. Die ähnlich wie bei *sinjaevi* und *naumanni* große, runde, orangefarbene Hfl.-Ocelle besitzt bei *fujiana* eine schwache schwarze Kernung. Hierin unterscheidet sie sich von *naumanni* (ungekernt), aber auch von *fukudai* mit augenförmiger zentraler Kernung der Hfl.-Ocelle.

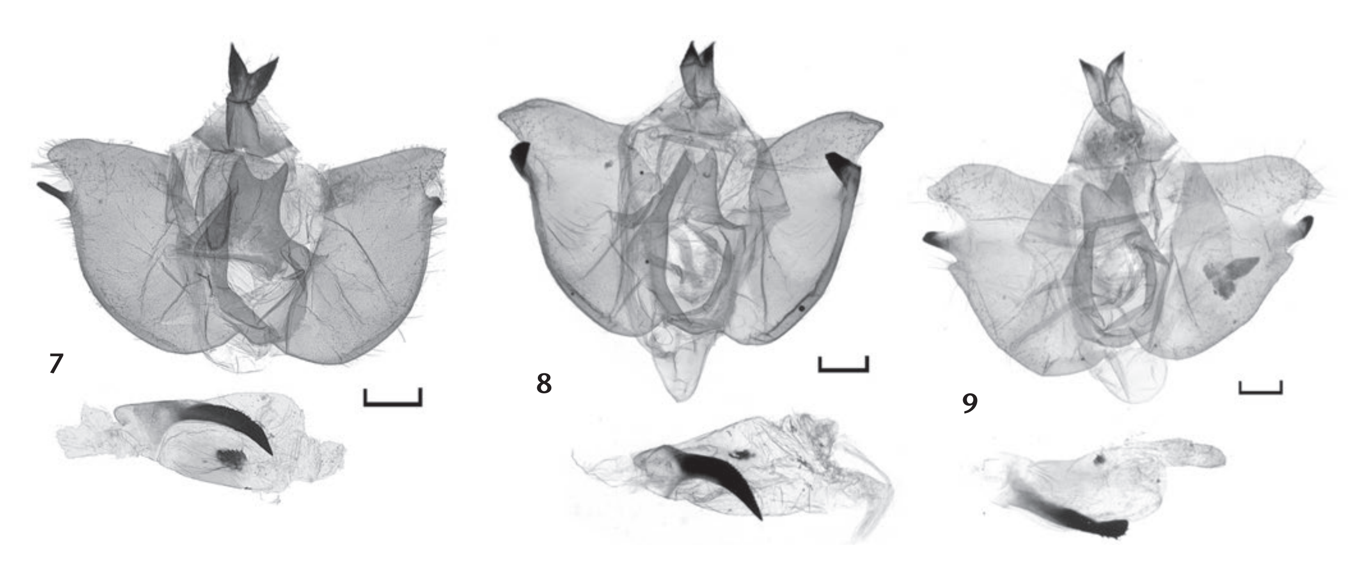


Abb. 7: ♂-GP von *S. (R.) fujiana* sp. n., PT, GU 641-07 RBP, Fujian, China. **Abb. 8:** ♂-GP von *S. (R.) sinjaevi,* PT, GU 508-04 CRBP, SO-Hunan, China. **Abb. 9:** ♂-GP von *S. (R.) fukudai,* GU 189-2000 CRBP, Taiwan. — Maßstab 1 mm.

Deutliche Unterschiede zwischen insbesondere *S. (R.) fujiana* und *sinjaevi* finden sich auch auf der Flügelunterseite: Bei *S. sinjaevi* ist diese ausgesprochen dunkel mit rosa bis lila Ton; dabei zeichnen sich die zum Teil farbigen, aber auch schwarzen Transversallinien gut ab. *S. fujiana* dagegen weist entsprechend der Fl.-Oberseite eine deutlich hellere Unterseite auf; die Transversallinien sind in der Farbe eher unauffällig, insbesondere finden sich im Gegensatz zu *sinjaevi* keine schwarzen Bänder.

♂-Genitalapparat (Abb. 7, GU 641-07 RBP): Bei grundsätzlich gleicher Bauart des ♂-Genitalapparates unterscheidet sich S. *(R.) fujiana* von den anderen südöstlichen Vertretern der Artengruppe wie *S. (R.) sinjaevi* (Abb. 8 sowie Abb. 13 in Brechlin 2004a: 44), *S. (R.) naumanni* (Abb. 16 in Brechlin 2001b: 94) und *S. (R.) fukudai* (Abb. 9 sowie Abb. 21 in Brechlin 2001b: 94) durch etwas kleinere, abgerundete Valven. Diese enden bei *sinjaevi* (hier auch weit nach lateral ausgezogen) und *naumanni* sehr spitz, sind bei *fukudai* eher winklig abgeknickt und ebenfalls spitzer als bei *fujiana*. Während die rechte Harpe im vorliegenden Präparat (Abb. 7) wohl aberrant oder abgebrochen(?) ist, imponiert die der linken Körperseite ausgesprochen schlank und lang und findet sich in dieser Ausprägung bei keinem weiteren Taxon der Artengruppe (vergleiche Brechlin 2001b: 94 sowie Brechlin 2004a: 44). Die Harpen bei *naumanni* und *fukudai* sind deutlich kürzer, bei letzterem Taxon dazu noch breit und leicht abgewinkelt. Auch findet sich bei *fukudai,* im Gegensatz zu allen anderen verglichenen Taxa, unterhalb der Harpen eine deutliche Einkerbung. Bei *sinjaevi* wiederum sind die Harpen sehr prominent, kräftig und breit sowie stark sklerotisiert. Die Enden des zentralen, viertelröhrenförmigen, gegabelten Juxtaanhanges (im Präparat zentral, nach oben geklappt) sind bei *fujiana* auffallend spitz, die muldenförmige Vertiefung dazwischen ausgeprägter und tiefer als bei allen anderen verglichenen Taxa. Das Vinculum ist sehr kurz und schwach ausgebildet. Auffallend ist beim neuen Taxon auch der sehr lange, schlanke, sehr spitz endende Phallusdorn. Bei *fukudai* ist das Ende dieses hier ebenfalls schlanken und langen Dorns allerdings auffallend breit aufgetrieben und stumpf. *S. sinjaevi* dagegen besitzt einen sehr kräftigen und deutlich sichelförmig dominierenden Phallusdorn.

♀ und Präimaginalstadien: bisher nicht bekannt.

Diskussion

S. (R.) *fujiana* (Abb. 1, 2) gehört innerhalb des Subgenus *Rinaca* zur Artengruppe um *S. (R.) boisduvalii* und *S. (R.) jonasi,* steht dabei wohl *S. (R.) sinjaevi* (Abb. 3, 4 sowie Abb. 1, 2 in Brechlin 2004a: 42) aus dem Grenzgebiet der südchinesischen Provinzen Guangdong und Hunan sowie *S. (R.) fukudai* (Abb. 5, 6 sowie Abb. 5, 6 in Brechlin 2004a: 42) aus Taiwan am nächsten. Mit einer Vfll. von 40 mm gehört *fujiana,* im Gegensatz zu *sinjaevi, naumanni* und *fukudai,* eher zu den kleineren Taxa dieses Artenkomplexes. Des weiteren bestehen sowohl habituell als auch genitalmorphologisch ausreichende Unterschiede, um Artstatus annehmen zu können.

Alle anderen Taxa dieser Artengruppe wie *S. (R.) witti* Brechlin, 1997 aus Nepal, *boisduvalii* (SO-Rußland), *jonasi* (Japan), *fallax* Jordan, 1913 (Ostsibirien, Primorje), *chianganensis* Bang-Haas, 1936 (Mandschurei), *intermediula* Bryk, 1948 (Korea), *chinensis* Rebel, [1926] 1925 (Szechuan, W-China) (Abb. 5 [?], 6[?] in Brechlin 2001b: 92), *meridionalis* Bouvier, 1936 („Thibet oriental“), *meridionalis* Mell, 1939 [jüngeres Homonym des Bouvierschen Namens, kein Ersatzname beschrieben, muß im Rahmen einer Gesamtrevision geklärt werden] (Yunnan, SW-China), *kansuensis* Mell, 1939 (Gansu, nördliches Zentralchina) und *chinghaina* Chu & Wang, 1993 (Qinghai, nördliches Zentralchina) sind aus weiter nördlichen beziehungsweise (nord-)westlichen Gebieten beschrieben worden. Daher, durch dieses geographische Verbreitungsmuster der bereits bekannten Taxa, ist diese Beschreibung auch erst möglich geworden. Eine Gesamtrevision dieses Artenkomplexes soll in Kürze folgen.

Insgesamt verwundert es bei dieser auffälligen Art, daß sie in der bisherigen entsprechenden Literatur (beispielsweise Mell 1938, Morishita & Kishida 2000, Wang 1988, Zhang 1986, Zhu & Wang 1982, 1983, 1993, 1996) noch keine Erwähnung fand und somit bisher wohl unentdeckt blieb. Die Flugzeit im Spätherbst deutet darauf hin, dass *S. fujiana,* ähnlich wie alle anderen bekannten Taxa des Artenkomplexes um *S. boisduvalii*, *S. jonasi* und *S. witti* (Brechlin 1997: 432), univoltin (mit Flugzeit im Spätherbst) sein sollte.

Die Zuordnung dieser neuen Art zum Subgenus *Saturnia* (*Rinaca*) folgt Nässig (1994), der eine Reorganisation des Genus *Saturnia* Schrank, 1802 vorschlug. In gleicher Arbeit wurde auch *Caligula* Moore, 1862 mit *Rinaca* Walker, 1855 synonymisiert. Früheren eigenen Publikationen folgend (Brechlin 1997: 431, 2004a: 42 f.) ordne ich *S. fujiana* wie auch *S. sinjaevi, fukudai* und *naumanni* innerhalb des *boisduvalii/jonasi*-Komplexes in die *jonasi*-Gruppe (Gruppe 2 in Brechlin 1997) ein (Gruppenzuordnungen nicht taxonomisch valide im Sinne des ICZN 1999). Das Verbreitungsgebiet dieser Artengruppe erstreckt sich von Südchina, Nordvietnam bis zu den pazifischen Inseln an der Ostküste Asiens weiter nördlich bis Taiwan und Japan. In der ersten, der *boisduvalii*-Gruppe stehen Vertreter, die von etwa Nordwest- und Zentralchina über die Mongolei und das Baikalseegebiet bis NO-Rußland (Ostsibirien: Primorje), die Mandschurei und Korea verbreitet sind. Die dritte Gruppe dieses Komplexes besteht derzeit aus nur einer Art, der himalayanischen *S. witti* Brechlin, 1997.

Danksagung

Zu allererst gilt mein besonderer Dank Vikor Sinjaev, Moskau, für Fang und Überlassen des Typenmaterials des hier neu beschriebenen Taxons. Des weiteren danke ich Dr. Wolfgang A. Nässig und Dr. Wolfgang Eckweiler, beide Frankfurt am Main, für wichtige Hinweise bei der Manuskripterstellung. Gleiches geht an Jan P. Rudloff, Roßlau, für das Anfertigen und die Digitalbearbeitung der Genitalpräparate.

Literatur

Brechlin, R. (1997): *Saturnia (Rinaca) witti* n. sp., eine neue Saturniide aus Nepal (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 423–434.

—— (2000): *Saturnia (Rinaca) winbrechlini* n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 5–10.

—— (2001a): *Rhodinia broschi* n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **22** (1): 45–48.

—— (2001b): Einige Anmerkungen zur Gattung *Saturnia* Schrank, 1802 mit Beschreibung von zwei neuen Arten (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **22** (2): 89–100.

—— (2004a): Zwei neue Arten der Gattung *Saturnia* Schrank, 1802 aus China (Lepidoptera: Saturniidae) — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **25** (1/2): 39–45.

—— (2004b): Drei neue Saturniiden (Lepidoptera) aus China: *Cricula australosinica* n. sp., *Cricula hainanensis* n. sp. und *Loepa sinjaevi* n. sp. — Arthropoda, Magazin über Wirbellose im Terrarium, Wernigerode, **12** (3): 17–25.

ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature) (1999): International Code of Zoological Nomenclature [ICZN]. Fourth edition. — London (The International Trust for Zoological Nomenclature), xii + 951 S.

Mell, R. (1938): Beiträge zur Fauna sinica. XVIII. Noch unbeschriebene chinesische Lepidopteren (V). — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Dresden, 1938 (Bd. **52**): 135–152.

Morishita, K., & Kishida, Y. (2000): Moths in Nanling Mountains, Guangdong, S. China. — Yadoriga, Tokyo, **187:** 10–17 (in Japanisch).

Nässig, W. A. (1994): Vorschlag für ein neues Konzept der Gattung *Saturnia* Schrank 1802 (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **15** (3): 253–266.

Naumann, S. (1998): *Loepa obscuromarginata* n. sp., eine neue Saturniide aus der Volksrepublik China (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift, Essen, **108** (2): 49–56.

—— (1999): *Antheraea* (*Antheraea*) *harndti* n. sp., eine neue Saturniide von der chinesischen Insel Hainan (Lepidoptera: Saturniidae). — Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V., Nürnberg, **Suppl. 6:** 72–80.

—— (2001): A new species of the genus *Rhodinia* from Tibet (Lepidoptera: Saturniidae) and some general notes on the genus. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (4): 201–206.

—— (2003): Two new *Loepa* species from Tibet and Shaanxi, China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **24** (4): 161–165.

——, & Bouyer, T. (1998): *Actias angulocaudata* n. sp., eine neue Saturniide aus der Volksrepublik China (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift, Essen, **108** (6): 224–231.

——, Brosch, U., & Nässig, W. A. (2003): A catalogue and annotated checklist of the subfamily Agliinae Packard, 1893 (Lepidoptera: Saturniidae). 1. Review of the *Aglia* species with description of a new taxon from Sichuan, China. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **24** (4): 173–182.

——, & Kishida, Y. (2001): A new species of the genus *Loepa* Moore, 1859 (Lepidoptera, Saturniidae) from southern China. — Tinea, Tokyo, **16** (5): 337–341.

Wang L.-Y. (1988): Lepidoptera: Thyrididae, Epiplemidae, Drepanidae, Bombycidae, Saturniidae, Callidulidae, Brahmaeidae, Sphingidae. — S. 457–466 *in:* Huang F. S. (ed.), Insects of Mt. Najagbarwa region of Xizang. The mountaineering and scientific expedition. — Academia Sinica, Beijing (Science Press), x + 621 S., 3 Tafeln [in Chinesisch, englische Zusammenfassung].

Zhang D.-Y. (1986): Atlas of Tibetan insects (Lepidoptera I). Lhasa (Tibetan people's publishing house), [VI] + 142 S., 32 Farbtaf. [in Chinesisch].

Zhu H.-F. & Wang L. (1982): Bombycidae, Saturnidae [sic], Sphingidae, Drepanidae, Callidulidae. — *In:* Anonymus, The series of the scientific expedition to the Qinghai-Xizang plateau. Insects of Xizang, II. Beijing[?] (Chinese Academy of Sciences), pp. 119–124, 2 pls. [in Chinesisch mit englischer Zusammenfassung].

—— & —— (1983): Saturniidae. — *In:* Zhu H.-F., Wang L., Hou T. & Zhang B., Iconographia Heterocerorum Sinicorum, **IV.** — Beijing (Science Press), S. 408–414, Farbtaf. 130–135 [in Chinesisch].

—— & —— (1993): The Saturniidae of China (Lepidoptera). — Sinozoologia, Beijing[?], **10:** 251–296 [in Chinesisch].

—— & —— (1996): Fauna Sinica, Insecta vol. **5,** Lepidoptera: Bombycidae, Saturniidae, Thyrididae. — Beijing (Science Press), X + 302 S., XVIII Farbtaf [in Chinesisch].

Eingang: 7. iii. 2007, 11. iv. 2007

ISSN 0723-9912